السنة الثانية ثانوي إعدادي	الأعداد الجذرية – التماثل المحوري	فروض النجاح استعدادا لاجتياز فروضك

فرض تجريبي من اقتراح أذ سمير لخريسي - مدة الانجاز 55 دقيقة

تمرين 1 : احسب : $\frac{23}{5}-\frac{7}{2}+0,6$ ، $\frac{1}{4}+\frac{7}{-2}$ ، $\frac{1}{3}-\left[-\left(\frac{1}{2}-1\right)+\left(5-\frac{2}{3}\right)+\frac{1}{2}\right]$

تمرين 2 : a و b عددان جذريان حيث : $a+b=1575$ و $ab=315$

احسب العدد التالي و اختزله: $K=\frac{1}{a}+\frac{1}{b}$

تمرين 3 : حدد من بين الأعداد التالية ، الأعداد العشرية النسبية : $\frac{8}{5}$ ، $\frac{9}{-1}$ ، $\frac{4}{-6}$

تمرين 4 : ABC مثلث قائم الزاوية في A حيث : $AB=3\,cm$ و $AC=4\,cm$ و $BC=5\,cm$.

لتكن E مماثلة B بالنسبة لـ A .

1) أنشئ الشكل

2) بين أن (AC) واسط القطعة $[BE]$

3) استنتج أن $CB=CE$

4) احسب محيط و مساحة المثلث EBC

5) بين أن $[CA)$ منصف للزاوية $B\hat{C}E$

السنة الثانية ثانوي إعدادي	الأعداد الجذرية – التماثل المحوري	حلول مقترحة

فرض تجريبي من اقتراح أذ سمير لخريسي - مدة الانجاز 55 دقيقة

تمرين 1 : احسب :

$$A=\frac{23}{5}-\frac{7}{2}+0,6$$
$$A=\frac{46}{5}-\frac{7}{2}+\frac{6}{10}$$
$$A=\frac{46}{10}-\frac{35}{10}+\frac{6}{10}$$
$$A=\frac{11+6}{10}$$
$$A=\frac{17}{10}$$

$$B=\frac{1}{4}+\frac{7}{-2}$$
$$B=\frac{1}{4}+\frac{-7}{2}$$
$$B=\frac{1}{4}+\frac{-14}{4}$$
$$B=\frac{-13}{4}$$

$$C=\frac{1}{3}-\left[-\left(\frac{1}{2}-1\right)+\left(5-\frac{2}{3}\right)+\frac{1}{2}\right]$$
$$C=\frac{1}{3}-\left[-\frac{1}{2}+1+5-\frac{2}{3}+\frac{1}{2}\right]$$
$$C=\frac{1}{3}+\frac{1}{2}-1-5+\frac{2}{3}-\frac{1}{2}$$
$$C=\frac{1}{3}+\frac{2}{3}+\frac{1}{2}-\frac{1}{2}-1-5$$
$$C=\frac{3}{3}+0-6$$
$$C=1-6$$
$$C=-5$$

قمنا بإزالة الأقواس باستعمال قاعدة حذف الأقواس المسبوقة ب + أو – لأن ذلك يسمح بالتبسيط

تمرين 2 :

$$K=\frac{1}{a}+\frac{1}{b}=\frac{b}{ab}+\frac{a}{ab}=\frac{b+a}{ab}=\frac{1575}{315}=\frac{3\times3\times5\times5\times7}{3\times3\times5\times7}=\frac{5}{1}=5$$

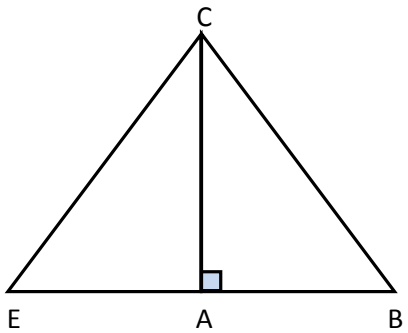
تمرين 3 :

$\frac{8}{5}=1,4$ فهو عدد عشري نسبي	$\frac{9}{-1}=-9$ فهو عدد عشري نسبي	$\frac{4}{-6}=-0,88...$ فهو ليس عددا عشريا نسبيا

للجواب على هذا السؤال نجري القسمة فإن كانت مظبوطة فالعدد عشري و إلا فهو غير عشري.

تمرين 4 :

1 الشكل:



2 لنبين أن (AC) واسط القطعة $[BE]$

لدينا ABC مثلث قائم الزاوية في A إذن $(AC)\perp(EB)$

و لدينا E مماثلة B بالنسبة لـ A إذن A منتصف $[BE]$

إذن (AC) عمودي على حامل القطعة $[BE]$ و يمر من منتصفها ، فهو إذن واسطها.

3 لنستنتج أن $CB=CE$

بما أن (AC) واسط $[BE]$ فإن مماثل القطعة $[BC]$ بالنسبة للمستقيم (AC) هي القطعة $[EC]$

و بما أن التماثل المحوري يحافظ على المسافة بين نقطتين فإن $CB=CE$

	لنحسب محيط و مساحة المثلث EBC محيط المثلث EBC هو : $p = BC + EC + EB = 5 + 5 + 6 = 16\,cm$ و مساحته هي : $S = \frac{EB \times AC}{2} = \frac{6 \times 4}{2} = 12\,cm^2$	4
	لنبين أن $[CA)$ منصف للزاوية $B\hat{C}E$ لدينا مماثلة النقطة E بالنسبة لـ (AC) هي B و مماثلة النقطة C بالنسبة لـ (AC) هي C و مماثلة النقطة A بالنسبة لـ (AC) هي A إذن مماثلة الزاوية $A\hat{C}E$ هي الزاوية $A\hat{C}B$ و بما أن التماثل المحوري يحافظ على قياس الزوايا فإن : $A\hat{C}E = A\hat{C}B$ بالتالي : $[CA)$ منصف للزاوية $B\hat{C}E$	5

مستوى 2 إع

فرض محروس 1 د I

جمع و طرح الأعداد الجذرية- التماثل المحوري

التنقيـــط	
2ن	حدد معللا جوابك الأعداد العشرية من بين العددين : $\frac{3}{4}$ ، $\frac{-5}{3}$
2 ن	رتب تزايديا : $\frac{-1}{5}$ ، $\frac{-3}{10}$ ، $\frac{1}{2}$
4 ن	احسب : $A=\frac{-1}{2}+\frac{4}{5}$ ، $B=\frac{-2}{-3}-\frac{1}{4}-\frac{-1}{6}$
2ن	أزل الأقواس ثم احسب: $C=-\left(\frac{1}{2}-\frac{3}{5}\right)+\left(\frac{7}{4}-\frac{3}{5}\right)$
	ABC مثلث قائم الزاوية في A حيث $AB=3cm$ و $AC=4cm$ و $BC=5cm$ ، E هي مماثلة B بالنسبة للنقطة A
2ن	1) أنشئ الشكل
2ن	2) بين أن E هي مماثلة B بالنسبة للمستقيم (AC)
1ن	3) احسب معللا جوابك المسافة EC
	4) لتكن H المسقط العمودي للنقطة A على المستقيم (BC) (أي $[AH]$ ارتفاع المثلث ABC)
1ن	أ) أنشئ النقطة H و مماثلتها F بالنسبة للمستقيم (AC)
2ن	ب) بين أن النقط E و F و C مستقيمية
2ن	ج) حدد زاوية تكون مماثلتها هي $C\hat{F}A$ ثم استنتج معللا جوابك قياس الزاوية $C\hat{F}A$

للسنة الثانية ثانوي إعدادي	جمع وطرح الأعداد الجذرية- التماثل المحوري	حلول مقترحة

فرض محروس من اقتراح أذ سمير لخريسي - مدة الانجاز 55 دقيقة

تمرين 1 :

3	4
0	0,75
30	
28	
020	
20	
0	

العدد $\frac{3}{4}$ عدد عشري لأن القسمة منتهية

5	3
3	1,66...
20	
18	
020	
18	
2	

العدد $\frac{-5}{3}$ عدد غير عشري لأن القسمة غير منتهية

كلا العددين المطروحين في السؤال جذريان، لكن أحدهما عشري و الآخر غير عشري

تمرين 2 :

لنرتب تزايديا $\frac{-1}{5}$ ، $\frac{-3}{10}$ ، $\frac{1}{2}$ ، لدينا : $\frac{-1}{5}=\frac{-2}{10}$ ، $\frac{-3}{10}=\frac{-3}{10}$ ، $\frac{1}{2}=\frac{5}{10}$

بما أن : $-3<-2<5$ فإن : $\frac{-3}{10}<\frac{-2}{10}<\frac{5}{10}$ أي: $\frac{-3}{10}<\frac{-1}{5}<\frac{1}{2}$

تمرين 3 :

$$A=\frac{-1}{2}+\frac{4}{5}=\frac{-5}{10}+\frac{8}{10}=\frac{3}{10}$$

$$B=\frac{-2}{-3}-\frac{1}{4}-\frac{-1}{6}=\frac{2}{3}-\frac{1}{4}+\frac{1}{6}=\frac{8}{12}+\frac{-3}{12}+\frac{2}{12}=\frac{5}{12}+\frac{2}{12}=\frac{7}{12}$$

لحساب مجموع أو فرق أعداد جذرية نوحد مقاماتها و قبل ذلك نحدإشارات الحدود.

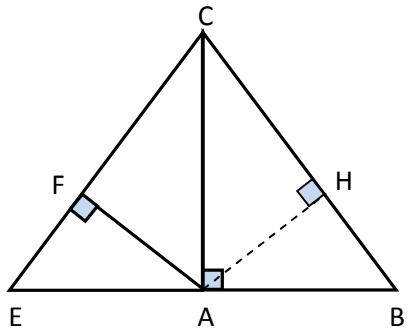
تمرين 4 :

$$C=-\left(\frac{1}{2}-\frac{3}{5}\right)+\left(\frac{7}{4}-\frac{3}{5}\right)=\frac{-1}{2}+\frac{3}{5}+\frac{7}{4}+\frac{3}{5}=\frac{-1}{2}+\frac{7}{4}=\frac{-2}{4}+\frac{7}{4}=\frac{5}{4}$$

بعد حذف الأقواس اختزلنا عددين متقابلين

تمرين 5 :

1 الشكل:



2	لنبين أن E هي مماثلة B بالنسبة للمستقيم (AC) لدينا ABC مثلث قائم الزاوية في A إذن $(AC)\perp(EB)$ و لدينا E مماثلة B بالنسبة لـ A إذن A منتصف $[BE]$ إذن (AC) عمودي على حامل القطعة $[BE]$ و يمر من منتصفها ، فهو إذن واسطها. إذن E هي مماثلة B بالنسبة للمستقيم (AC)
3	لنحسب EC بما أن (AC) واسط $[BE]$ فإن مماثل القطعة $[BC]$ بالنسبة للمستقيم (AC) هي القطعة $[EC]$ و بما أن التماثل المحوري يحافظ على المسافة بين نقطتين فإن $EC = BC = 5cm$

4	أ	انظر للشكل
	ب	لنبين أن النقط E و F و C مستقيمية لدينا النقط B و H و C مستقيمية و لدينا مماثلاتها على التوالي بالنسبة للمستقيم (AC) هي E و F و C و بما أن التماثل المحوري يحافظ على استقامية النقط فإن النقط E و F و C مستقيمية
	ج	الزاوية التي مماثلتها $C\hat{F}A$ هي الزاوية $C\hat{H}A$ بما ان H هي المسقط العمودي للنقطة A على المستقيم (BC) فإن $C\hat{H}A = 90°$ و بما أن التماثل المحوري يحافظ على قياس الزوايا فإن: $C\hat{F}A = C\hat{H}A = 90°$

الثانوية الإعدادية الوحدة	**فرض محروس 2 الدورة الأولى**	**السنة الدراسية : 2014-2015**
لمريجة	**الرياضيات**	**مدة الإنجاز : ساعة واحدة**

التمرين الأول : 10ن

1- احسب ما يلي : 6.5ن

$$\frac{13}{2}-\left(\frac{-1}{3}\right) \quad ,, \quad \frac{3}{2}-\frac{5}{12} \quad ,, \quad \frac{11}{15}-\frac{7}{15}$$

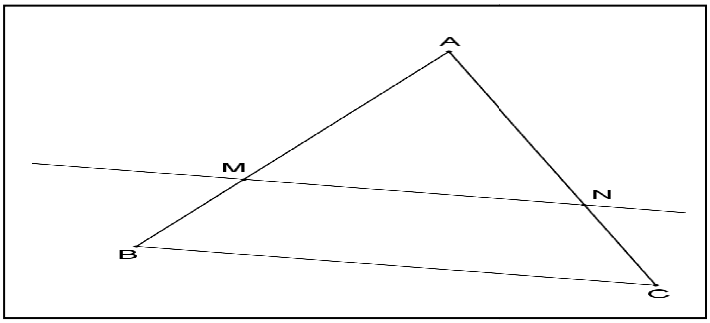
$$\frac{3}{8}\div\left(\frac{-1}{9}\right) \quad ,, \quad \left(\frac{7}{-8}\right)\times 1,5 \quad ,, \left(\frac{-6}{5}\right)\times\left(\frac{-1}{13}\right) \quad ,, \quad \frac{3}{5}-\left(\frac{-7}{-4}\right)$$

2- احسب ما يلي : 3.5ن

$$A=\frac{2}{3}-\left(\frac{-5}{4}\right)+\frac{1}{12}$$

$$B=\frac{2}{7}+\left(\frac{-1}{3}\right)\times\left(\frac{-11}{7}\right)-2$$

التمرين الثاني : 2ن



نعتبر الشكل جانبه بحيث : $(MN)//(BC)$

و $BC=15$ و $MN=9$ و $AC=6\,cm$

أحسب AN 2ن

التمرين الثالث : 5ن

ABC مثلث بحيث : $AB=4\,cm$ و $AC=5cm$ و $BC=7\,cm$

لتكن النقطة B' مماثلة A بالنسبة للنقطة B

لتكن النقطة C' مماثلة A بالنسبة للنقطة C

1- أرسم شكلا مناسبا 1ن

2- بين أن $(BC)//(B'C')$ 1.5ن

3- أحسب $B'C'$ 1ن

4- G منتصف الضلع $[AC]$ و (D) مستقيم يمر من G و يوازي (BC) و يقطع $[AB]$ في E 1.5ن

أثبت E أن منتصف $[AB]$

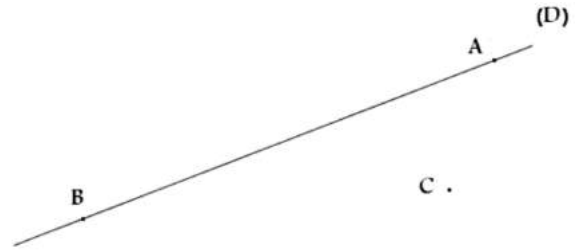
ملاحظة

التنظيم	الفرض المنزلي والتمارين المنزلية	المشاركة والسلوك
0,5ن	1,5ن	1ن

بالـــتـــوفـــيـــق

الثانوية الاعدادية يـوسف ابـن تـاشفيـن الزمامرة	فرض منزلي رقم 3 الأسدس الأول	الأولـى ثانوي اعدادي موسم : 2012 - 2013 الأستاذ : مرازق ياسين

التمرين 1 :



انقل الشكل أعلاه حسب ما يلي :

1 - ارسم مستقيما (Δ) يمر من النقطة C ويقطع المستقيم (D) في النقطة A

2 - ارسم مستقيما (K) يمر من النقطة C ويوازي المستقيم (D)

3 - ارسم E المسقط العمودي للنقطة C على المستقيم (D)

4 - ارسم F منتصف القطعة $[AC]$

5 - ارسم النقطة M بحيث تنتمي الى المستقيم (K)

و M و F و B نقط مستقيمية

التمرين 2 :

$[AB]$ قطعة واسطها (Δ) · C نقطة لا تنتمي الى (Δ) ولاتنتمي الى (AB)

المستقيم (Δ') واسط $[AC]$ يقطع (Δ) في I

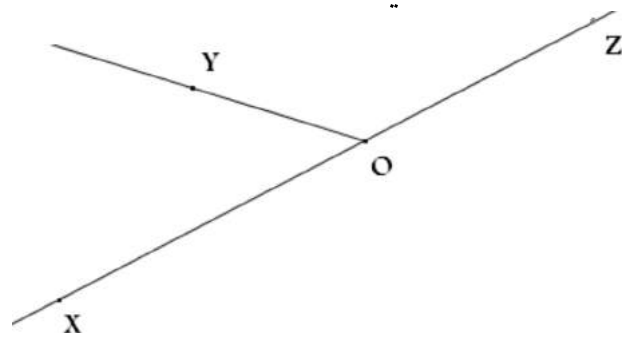
1 - ارسم النقطة D بحيث يكون (Δ) واسط $[DC]$

2 - برهن أن $IA = IB = IC = ID$

3 - استنتج أن واسط $[BD]$ يمر من I

التمرين 3 :

لاحظ الشكل التالي



1 - أنشئ $[OI)$ منصف $\widehat{XOY}$

2 - أنشئ $[OJ)$ منصف $\widehat{YOZ}$

3 - برهن أن $[OJ) \perp [OI)$